



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Offenlegungsschrift
10 DE 100 25 270 A 1

51 Int. Cl.7:
H 04 Q 7/38
H 04 Q 7/24
H 04 L 12/56

21 Aktenzeichen: 100 25 270.2
22 Anmeldetag: 22. 5. 2000
43 Offenlegungstag: 13. 12. 2001

D2

DE 100 25 270 A 1

71 Anmelder:
Siemens AG, 80333 München, DE

72 Erfinder:
Föll, Uwe, Dipl.-Math., 14612 Falkensee, DE; Jasper,
Ralf, Dipl.-Math., 10407 Berlin, DE; Haas, Elmar,
Dipl.-Math., 82008 Unterhaching, DE; Engmann,
Steffen, Dipl.-Inform., 80333 München, DE

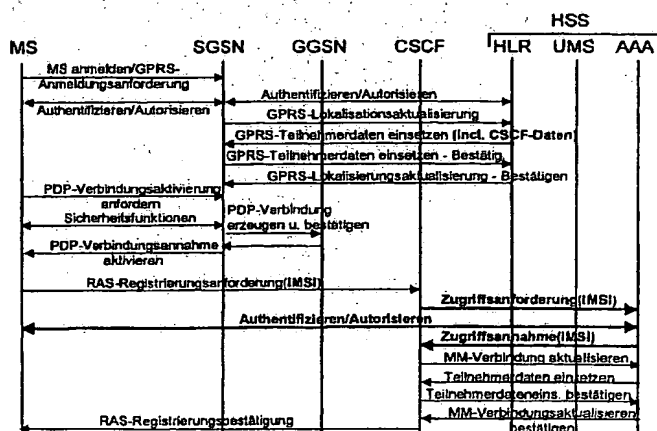
56 Entgegenhaltungen:
EP 08 59 531 A2
GPP TR 23.922 v 1.0.0 (1999-10);
J. Eberspächer, H.-J. Vögel: "GSM System for
Mobile Communication"; Teubner Verlag, Stuttgart,
1997, S. 227-244;
Biala: "Mobilfunk und intelligente Netze", Vieweg
Verlag, 1995, S. 167-178;
M. Mouly, M. Pautet: "The GSM System for Mobile
Communications, Cell & Sys, Palaiseau/Frankreich,
1992, S. 567-577;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Verfahren und System zum Anmelden einer Teilnehmer-Station an der
Paketdienst-Dienstzustands-Steuerfunktion CSCF in einem Kommunikationssystem

57 Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum An-
melden einer Station (MS) an der Verbindungszustands-
und/oder Dienstzustands-Steuerfunktion (CSCF) eines
paketorientierten Kommunikationssystems, wobei die
Station (MS) eine Registrierung an einem entfernten Zu-
griffsserver (RAS) der Verbindungszustands- und/oder
Dienstzustands-Steuerfunktion (CSCF) anfordert.
Für eine besonders einfache Authentifizierung und/oder
Autorisierung der Station (MS) bei der Verbindungszu-
stands- und/oder Dienstzustands-Steuerfunktion (CSCF)
wird vorgeschlagen, dass bei der Anforderung der Regi-
strierung am entfernten Zugriffsserver (RAS) eine Identi-
fizierungsinformation (IMSI) mitgegeben wird, welche die
Authentifizierung und/oder Autorisierung der Station
(MS) ermöglicht.



DE 100 25 270 A 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Anmelden einer Station an der Verbindungszustands- und/oder Dienstzustands-Steuerfunktion CSCF in einem paketorientierten Kommunikationssystem gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 und ein Kommunikationssystem zum Durchführen des Verfahrens gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 8.

[0002] In bestehende Mobilfunknetze nach dem GSM-Standard werden derzeit neuartige Datendienste wie der Paketdatendienst GPRS (General Packet Radio Service) eingeführt. Die Übertragung im Mobilfunknetz findet hierbei nicht verbindungsorientiert bzw. nicht leitungsvermittelt, sondern in Form von Paketdaten statt. Diese Art der Übertragung nutzt die gegebenen Übertragungsressourcen im Mobilfunknetz besser aus. Die Architektur für den Paketdatendienst geht davon aus (siehe auch Fig. 1), dass das vom Teilnehmer benutzte stationäre oder mobile Daten- oder Kommunikationsendgerät, z. B. eine Mobilstation, an ihrem jeweiligen Aufenthaltsort von einem Dienstenetzknoten (SGSN: Serving GPRS Support Node) bedient wird. Um Paketdaten zu empfangen oder zu senden, ist der Zugang zu einem Paketdatennetz notwendig. Zu diesem Zweck werden Zugangsnetzknöten (GGSN: Gateway GPRS Support Nodes) bereitgestellt, die jeweils den Zugang zu dem Paketdatennetz, z. B. dem Internet, realisieren und ein bestimmtes Paketdatenprotokoll, z. B. das Internet Protokoll (IP), unterstützen. Zwischen dem Dienstenetzknöten und dem Zugangsnetzknöten ist im Mobilfunknetz ein Tunnel vorgesehen, über den die Pakete übertragen werden.

[0003] Insbesondere für Kommunikationssysteme der dritten Generation – z. B. dem UMTS (Universal Mobile Telecommunication System) – ist eine Architektur für IP-basierte Mobilfunk-Netze vorgesehen, die eine Erweiterung der existierenden GPRS-Architektur aufweist, um Verbindungssteuerungs- und Dienststeuerungs- bzw. Call Control-Komponenten bereitzustellen. Eine der wesentlichen neuen Komponenten ist dafür eine Verbindungszustands- und Dienstzustands-Steuerfunktion CSCF (Call State Control Function). Diese Funktion übernimmt u. a. die bisher von Mobilvermittlungsstellen (MSC: Mobile service Switching Center) ausgeführten Verbindungssteuerungs- bzw. Call Control-Funktionen. Die Verbindungszustands- und Dienstzustandsfunktion CSCF dient somit insbesondere auch als Verbindungssteuerinstanz für Multimedia-Dienste im paketvermittelnden bzw. IP-basierten Kernnetz. Die Bestimmung der für einen Ruf zuständigen Verbindungszustands- und Dienstzustandsfunktion CSCF erfolgt dabei datenendstations-spezifisch bzw. teilnehmer-spezifisch, d. h. sie wird vom öffentlichen Heimat-Mobilkommunikationsnetz des Teilnehmers HPLMN vorgegeben.

[0004] Das Anmelden von Datenendgeräten oder mobilen Teilnehmerstationen an der Registrierungseinrichtung, z. B. des Paketdatennetzes des derzeit in Aufbau befindlichen 3GPP-Standards (3GPP: 3rd Generation Partnership Project), erfolgt in Stufen an zwei Instanzen im Netz. Die erste Instanz ist der Paketdatendienst GPRS, wobei die Prozeduren für das 3GPP-System (GPRS Attach und PDP Context Activation) bereits beschrieben und standardisiert sind. Die zweite Instanz ist die Verbindungszustands- und Dienstzustandsfunktion. Zum Anmelden an der Verbindungszustands- und Dienstzustandsfunktion CSCF muss der Teilnehmer authentifiziert und autorisiert werden, d. h. seine Identität und seine Zugriffsberechtigung(en) werden überprüft.

[0005] Der bisherige Standard sieht derzeit jedoch noch keine Prozeduren für die Auswahl der Verbindungszu-

stands- und Dienstzustandsfunktion CSCF sowie die Autorisierung und Authentifizierung eines über ein beliebiges IP-Protokoll, z. B. SIP (Session Initiation Protocol), kommunizierenden Teilnehmers bzw. einer Datenstation an der Verbindungszustands- und Dienstzustandsfunktion CSCF vor, d. h. einen Teilnehmer anzumelden und dessen Berechtigung zu prüfen. Diese Prozeduren sind für ein sicheres Betreiben von z. B. paketorientierten 3GPP-Systemen jedoch unbedingt erforderlich.

[0006] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Verfahren zum Anmelden einer Station an der Verbindungszustands- und/oder Dienstzustands-Steuerfunktion in einem paketorientierten Kommunikationssystem bzw. ein Kommunikationssystem zum Durchführen des Verfahrens vorzuschlagen.

[0007] Diese Aufgabe wird durch das Verfahren mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 bzw. das Kommunikationssystem gemäß den Merkmalen des Patentanspruchs 8 gelöst.

[0008] Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand von abhängigen Ansprüchen.

[0009] Das Verfahren bzw. das Kommunikationssystem bieten durch das Übertragen der Identifizierungsinformation eine einfache Möglichkeit, eine Dateneneinrichtung bzw. Station an der Verbindungszustands- und Dienstzustandsfunktion eines Paketdatennetzes zu Authentifizieren und zu Autorisieren.

[0010] Als Identifizierungsinformation die internationale Mobil-Teilnehmer-Identität bzw. -Nummer zu übermitteln, bietet eine besonders einfache Lösung, da diese bereits für alle Stationen individuell zugeteilt ist und somit keine spezielle Identifizierungsinformation neu einzuführen ist.

[0011] Nachfolgend von der Verbindungszustands- und Dienstzustands-Steuerfunktion eine der Identifizierungsinformation entsprechende Zugriffsanforderung an eine Einrichtung und/oder Funktion zur Berechtigungs freigabe und/oder Gebührenerfassung zu übermitteln, bietet die einfache Möglichkeit, eine bereits vorgesehene Einrichtung bzw. Funktion für die Authentifizierung/Autorisierung zu verwenden.

[0012] Daraufhin mit der Station Daten zur Authentifizierung und/oder Autorisierung der Station auszutauschen, ermöglicht eine direkte Anforderung konkreter Daten, die von der Station ohne die Zwischenschaltung unnötig vieler Einrichtungen lieferbar sind.

[0013] Die Einrichtung bzw. Funktion zur Gebührenerfassung nach dem Empfang der erforderlichen Daten zur Authentifizierung und/oder Autorisierung eine der Identifizierungsinformation entsprechende Zugriffsbestätigung an die Verbindungszustands- und Dienstzustands-Steuerfunktion übermitteln zu lassen, ermöglicht eine direkte Freigabebestätigung an die Verbindungszustands- und Dienstzustands-Steuerfunktion.

[0014] Mit der Zugriffsbestätigung oder zusätzlich zu dieser an die Verbindungszustands- und Dienstzustands-Steuerfunktion eine Information über Berechtigungen und/oder Beschränkungen der Berechtigung zu übermitteln, bietet die Möglichkeit für die anfragende Station nur bestimmte Ressourcen freizugeben. Beschränkungen können beispielsweise hinsichtlich des Radius oder Durchmessers des momentanen Aufenthaltsort auferlegt werden.

[0015] Nach der Authentifizierung und/oder Autorisierung der Station bei der Verbindungszustands- und Dienstzustands-Steuerfunktion können das Einbuchen und der Verbindungsaufbau in üblicher Art und Weise fortgesetzt werden. Es müssen keine weiteren Funktionen oder Einrichtungen angepasst oder eingeführt werden.

[0016] Nach erfolgtem Einbuchen in der Verbindungszu-

stands- und Dienstzustands-Steuerfunktion kann die Station MS bzw. das Terminal beliebige Verbindungen aufbauen, insbesondere Verbindungen über beliebige Internet-Protokoll-Telefonieprotokolle.

[0017] Bei dem entsprechenden Kommunikationssystem ist die Funktion zur Bereitstellung von Teilnehmerdaten zur Gebührenerfassung vorteilhafterweise dem Heimat-Teilnehmer-Server untergeordnet, dem auch das Heimatortsregister HLR und der Teilnehmer-Mobilitäts-Server untergeordnet sein können. Die Gebührenerfassung selber erfolgt vorteilhafterweise in der Verbindungszustands- und Dienstzustands-Steuerfunktion.

[0018] Ein Ausführungsbeispiel wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

[0019] Fig. 1 ein schematisches Funk-Kommunikationssystem mit einer Schnittstelle zu einem Paketdatendienst und

[0020] Fig. 2 ein Ablaufschema für den Verbindungsaufbau beim Einbuchen einer Funkstation in ein Kommunikationsnetz.

[0021] Das in Fig. 1 dargestellte Kommunikationssystem zeigt ein Funk-Kommunikationsnetz mit Einrichtungen, die einen Paketdatendienst GPRS ermöglichen. Als Beispiel für eine stationäre oder mobile Kommunikationsendeinrichtung ist eine mobile Station MS eines mobilen Teilnehmers dargestellt, die über eine Luftschnittstelle V mit Einrichtungen eines terrestrischen UMTS-Funknetzes UTRAN (UMTS Terrestrial Radio Access Network) bzw. dessen Basisstationssystem BSS mit ortsfesten Basisstationen BS, Basisstationssteuerungen und Funknetz-Steuereinrichtungen RNC drahtlos gekoppelt ist.

[0022] Die Verbindung zu einem paketorientierten Kommunikationsnetz GPRS-N, erfolgt seitens des UMTS-Funknetzes über die Funknetz-Steuereinrichtung RNC.

[0023] Zur Übertragung von Paketdaten zwischen der mobilen Station MS und einem Paketdatennetz PDN weist das Kommunikationsnetz GPRS-N einen oder mehrere Dienstnetzknotten SGSN und zumindest einen damit in Verbindung stehenden Zugangsnetzknotten GGSN auf. Der Zugangsnetzknotten GGSN ist dabei über eine Schnittstelle Gi mit dem eigentlichen oder einem fremden Paketdatennetz PDN verbunden, während der Dienstnetzknotten SGSN an das Basisstationssystem BSS über eine Schnittstelle Gb angeschlossen ist. Mit anderen Worten, das Kommunikationssystem weist eine GPRS-Paketdatennetz-Architektur mit IP-basiertem Paketdatennetz GPRS-N und ein funkseitiges UMTS-Funknetz UTRAN für die Kommunikation mit mobilen und stationären Funk-Stationen MS auf. Im Dienstnetzknotten SGSN befindet sich ein Packet-Relay, das die Schnittstelle Gb zum Basisstationssystem BSS auf die Schnittstelle T zum Zugangsnetzknotten GGSN abbildet und die Datenpakete in beiden Richtungen weiterleitet.

[0024] Für den Paketdatendienst GPRS existiert zunächst keine Verbindung zu Paketdatendienst-Netzeinrichtungen oder einem Paketdaten-Zugangsnetz. Um einen Dienst zu nutzen, muss sich der mobile Teilnehmer bislang in einem ersten Schritt im Netz anmelden. Bei dieser Gelegenheit werden seine Identität und Berechtigungen hinsichtlich des allgemeinen Zugriffs auf den Datendienst GPRS überprüft. Im zweiten Schritt muß ein Paketdatenprotokoll aktiviert werden. Das Paketdatendienst-Netz GPRS-N stellt daraufhin z. B. einen Tunnel T zwischen dem zuständigen Dienstnetzknotten SGSN und dem gewünschten Zugangsnetzknotten GGSN zum Paketdatennetz PDN bereit. Danach können über diesen Tunnel T Pakete zwischen dem Teilnehmer bzw. der mobilen Station MS und dem fremden Paketdatennetz PDN ausgetauscht werden.

[0025] Beim nachfolgend beschriebenen Ausführungsbei-

spiel wird die Verwaltung und Übertragung von Daten zumindest teilweise von einer Verbindungszustands- und Dienstzustands-Steuerfunktion CSCF im Verbindungssteuerungs-Server CCS (Call Control Server) unterstützt oder gesteuert. Der Verbindungssteuerungs-Server CCS ist bei den derzeit geplanten Systemen dritter Generation mit dem Zugangsnetzknotten GGSN verbunden. Jedoch sind auch andere Verbindungen und Protokolle verwendbar.

[0026] In Fig. 2 ist ein beispielhafter Verbindungsaufbau zwischen einer verbindungsorientierten Station MS und dem Paketdatennetz GPRS-N skizziert. Die mobile Station MS bucht sich dabei z. B. in das Paketdatennetz PDN ein. Dabei wird von der Station MS in einem ersten Verfahrensschritt ein Verbindungsaufbau bei einem Funk-Kommunikationsnetz UMTS/UTRAN, in dessen Bereich sich die Station MS befindet, angefordert und an den Dienstnetzknotten SGSN weitergeleitet "MS anmelden/GPRS-Anmeldungsanforderung". Die Zwischenschritte von der Station MS zum Dienstnetzknotten SGSN werden nachfolgend nicht näher beschrieben.

[0027] Danach findet eine Authentifizierung zwischen mobiler Station MS und Dienstnetzknotten SGSN bzw. zwischen Dienstnetzknotten SGSN und Heimatregister HLR statt. Daraufhin werden der momentane Aufenthaltsort bzw. die Lokalisierung der mobilen Station MS und das Einsetzen der Teilnehmerdaten zwischen Dienstnetzknotten SGSN und Heimatregister HLR in bekannter Art und Weise durchgeführt. Es folgen die Anforderung einer Paketdatendienst-Verbindung durch die mobile Station MS an den Dienstnetzknotten SGSN und der Austausch von Sicherheitsinformationen zwischen diesen. Daraufhin erzeugen und bestätigen der Dienstnetzknotten SGSN und der Zugangsnetzknotten GGSN eine Paketdatenverbindung über den Tunnel T, so dass der mobilen Station MS eine Verbindung zum Paketdatennetz PDN bereitgestellt ist. Entsprechend wird der mobilen Station MS von dem Dienstnetzknotten SGSN mitgeteilt, dass die Paketdatenverbindung aktivierbar ist.

[0028] Im nächsten Schritt fordert die mobile Station MS eine Registrierung an einem entfernten Zugriffsserver (RAS/Remote Access Server) als Teil der Verbindungszustands- und Dienstzustands-Steuerfunktion CSCF an, und zwar gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel durch Übermitteln der eigenen internationalen Mobil-Teilnehmer-Identität bzw. -Nummer IMSI an die Verbindungszustands- und Dienstzustands-Steuerfunktion CSCF. Die Information welche Verbindungszustands- und Dienstzustands-Steuerfunktion CSCF anzusprechen ist, wird zuvor von dem Heimatregister HLR beim Schritt des Einsetzens der GPRS-Teilnehmerdaten mit übertragen.

[0029] Von der Verbindungszustands- und Dienstzustands-Steuerfunktion CSCF wird nun eine der internationalen Mobil-Teilnehmer-Identität IMSI entsprechende Zugriffsanforderung an eine Einrichtung bzw. Funktion zur Gebührenerfassung in Abhängigkeit der Authentifikation und der Autorisation AAA (Authentication Authorization Accounting) übermittelt. Anstelle oder zugleich mit der Einrichtung bzw. Funktion zur Gebührenerfassung sollte auch eine Einrichtung bzw. Funktion zur Berechtigungsfreigabe einbezogen werden.

[0030] Daraufhin findet über die Verbindungszustands- und Dienstzustands-Steuerfunktion CSCF ein direkter oder indirekter Informationsaustausch zwischen der Einrichtung zur Autorisierung/Authentifizierung AAA und der mobilen Station MS statt, in dem die erforderlichen Daten ausgetauscht werden, die eine Authentifizierung und eine Autorisierung der mobilen Station MS bei der Einrichtung zur Autorisierung/Authentifizierung AAA ermöglichen.

[0031] Nach dem Empfang der erforderlichen Daten sendet die Einrichtung bzw. Funktion zur Autorisierung/Authentifizierung AAA eine der internationalen Mobil-Teilnehmer-Identität IMSI entsprechende Zugriffsannahme bzw. Zugriffsbestätigung an die Verbindungszustands- und Dienstzustands-Steuerfunktion CSCF. Der Verbindungszustands- und Dienstzustands-Steuerfunktion CSCF werden somit die Authentifikation und Autorisation der Teilnehmer-Station MS bestätigt.

[0032] Daraufhin kann die Verbindungszustands- und Dienstzustands-Steuerfunktion CSCF in für sich bekannter Art und Weise mit dem Teilnehmermobilitätsserver UMS (User Mobility Server) die Mobilitäts-Management-(MM)-Verbindung aktualisieren und Teilnehmerdaten einsetzen lassen. Abschließend erfolgt von der Verbindungszustands- und Dienstzustands-Steuerfunktion CSCF eine Bestätigung der Registrierung am entfernten Zugriffsserver an die Station MS.

[0033] Bei dieser Art der Registrierung einer Station MS an der Verbindungszustands- und Dienstzustands-Steuerfunktion CSCF wird insbesondere in der RAS-Registrierungsanforderungs-Nachricht eine Identifizierungsinformation mitgeben, welche die Authentifizierung der Station MS ermöglicht. Der Heimat-Teilnehmer-Server HSS (Home Subscriber Server) umfasst vorteilhafterweise die Funktion AAA zur Autorisierung, Authentifizierung und optional zur Gebührenerfassung, das Heimatortsregister HLR und den Teilnehmer-Mobilitäts-Server UMS. Diese Funktion AAA zur Gebührenerfassung kann dann eine zusätzliche Anfrage an die Station MS erforderlich machen, z. B. eine GSM-Authentifizierung/Autorisierung oder eine Nachfrage beim Dienstnetz-knoten SGSN des Paketdatendienstes GPRS, ob dieser Teilnehmer bzw. diese Station MS schon über den Paketdatendienst GPRS authentifiziert/autorisiert ist. Nach erfolgreicher Authentifizierung kann die weitere Prozedur, insbesondere UMTS-Prozedur, zwischen Heimat-Teilnehmer-Server HSS und Verbindungszustands- und Dienstzustands-Steuerfunktion CSCF erfolgen. Nach erfolgreichem Einbuchen in der Verbindungszustands- und Dienstzustands-Steuerfunktion CSCF kann die Station MS bzw. das Terminal beliebige Verbindungen aufbauen, insbesondere Verbindungen über beliebige Internet-Protokoll-Telephonieprotokolle.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Anmelden einer Station (MS) an der Verbindungszustands- und/oder Dienstzustands-Steuerfunktion (CSCF) eines paketorientierten Kommunikationssystems (UMTS/GPRS), wobei die Station (MS) eine Registrierung an einem entfernten Zugriffsserver (RAS) der Verbindungszustands- und/oder Dienstzustands-Steuerfunktion (CSCF) anfordert, **dadurch gekennzeichnet**, dass bei der Anforderung der Registrierung am entfernten Zugriffsserver (RAS) eine Identifizierungsinformation (IMSI) mitgeben wird, welche die Authentifizierung und/oder Autorisierung der Station (MS) ermöglicht.
2. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem als Identifizierungsinformation (IMSI) eine internationale Mobil-Teilnehmer-Identität oder -Nummer (IMSI) übermittelt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, bei dem nachfolgend von der Verbindungszustands- und Dienstzustands-Steuerfunktion (CSCF) eine der Identifizierungsinformation (IMSI) entsprechende Zugriffsanforderung an eine Einrichtung und/oder Funktion zur Be-

rechtigungsfreigabe und/oder Gebührenerfassung (AAA) übermittelt wird.

4. Verfahren nach einem vorstehenden Anspruch, bei dem daraufhin mit der Station (MS) Daten zur Authentifizierung und/oder Autorisierung der Station (MS) ausgetauscht werden.

5. Verfahren nach Anspruch 3, bei dem die Einrichtung bzw. Funktion zur Gebührenerfassung (AAA) nach dem Empfang der erforderlichen Daten zur Authentifizierung und/oder Autorisierung der Station (MS) eine der Identifizierungsinformation (IMSI) entsprechende Zugriffsbestätigung an die Verbindungszustands- und Dienstzustands-Steuerfunktion (CSCF) übermittelt.

6. Verfahren nach Anspruch 5, bei dem mit der Zugriffsbestätigung oder zusätzlich zu dieser an die Verbindungszustands- und Dienstzustands-Steuerfunktion (CSCF) eine Information über die Berechtigung und/oder Beschränkungen der Berechtigung übermittelt wird.

7. Verfahren nach einem vorstehenden Anspruch, bei dem nach der Authentifizierung und/oder Autorisierung der Station (MS) bei der Verbindungszustands- und Dienstzustands-Steuerfunktion (CSCF) das Einbuchen und der Verbindungsaufbau fortgesetzt werden.

8. Kommunikationssystem, insbesondere zum Durchführen eines Verfahrens nach einem vorstehenden Anspruch, mit einem zumindest teilweise paketorientierten Kommunikationsnetz (UMTS/GPRS),

zumindest einer Station (MS), die über eine Schnittstelle (V) mit dem Kommunikationsnetz (UMTS) kommunizieren kann,

zumindest einer Verbindungszustands- und/oder Dienstzustands-Steuerfunktion (CSCF) des paketorientierten Teils (GPRS) des Kommunikationssystems zum Steuern zumindest eines Teils von Diensten bei einer Verbindung der Station (MS) mit einem Paketdatennetz (PDN) über die Schnittstelle (V),

gekennzeichnet durch eine Einrichtung (HSS) zum Authentifizieren und/oder Autorisieren der Station (MS) bei der Verbindungszustands- und/oder Dienstzustands-Steuerfunktion (CSCF) in Abhängigkeit von einer beim Anfordern der Registrierung an einem entfernten Zugriffsserver (RAS) übertragenen Identifizierungsinformation (IMSI).

9. Kommunikationssystem nach Anspruch 8, bei dem die Einrichtung (HSS) zum Authentifizieren und/oder Autorisieren mit der Verbindungszustands- und/oder Dienstzustands-Steuerfunktion (CSCF) direkt in Verbindung steht.

10. Kommunikationssystem nach Anspruch 8 oder 9, bei dem die Einrichtung (HSS) zum Authentifizieren und/oder Autorisieren eine Funktion zur Gebührenerfassung aufweist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

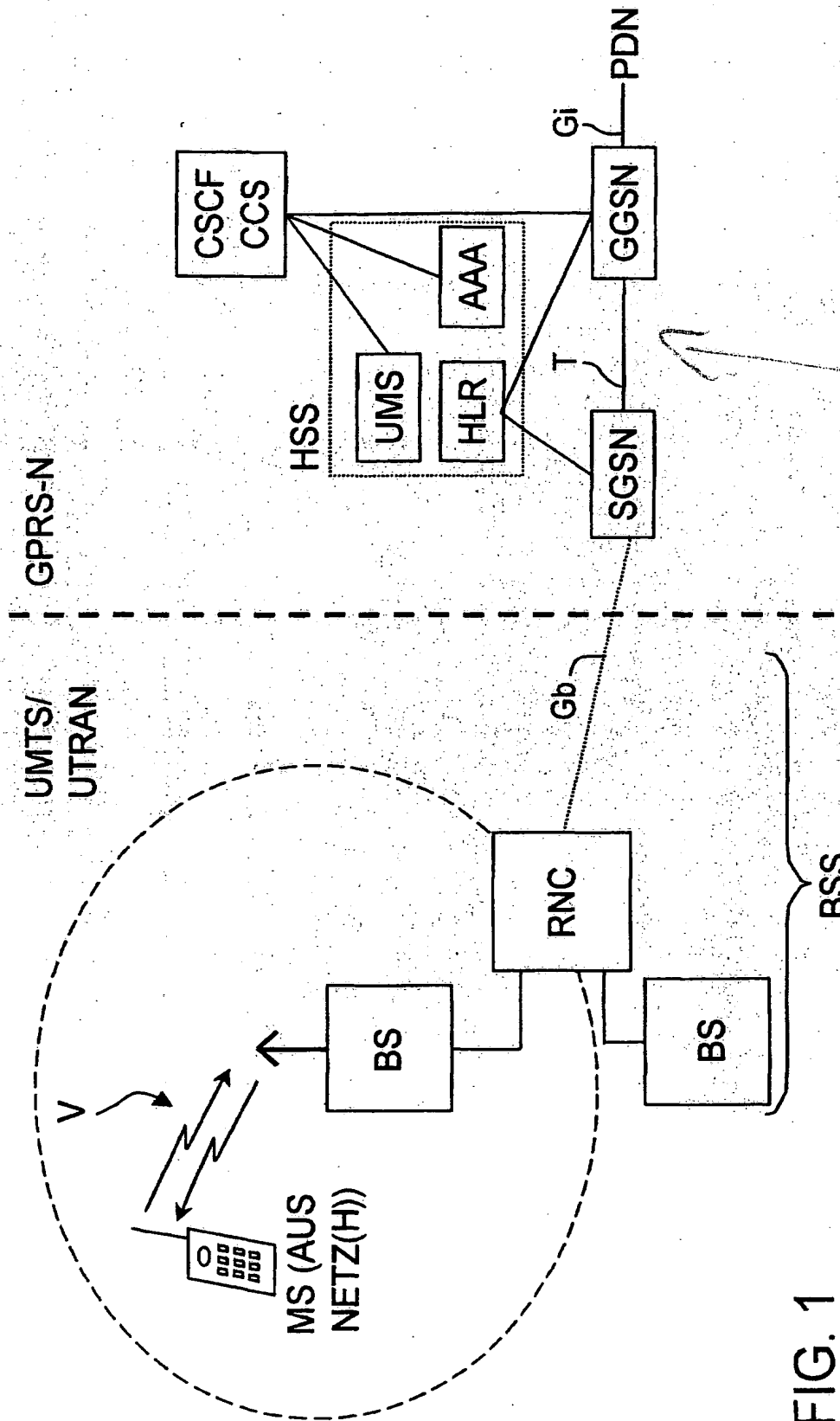


FIG. 1

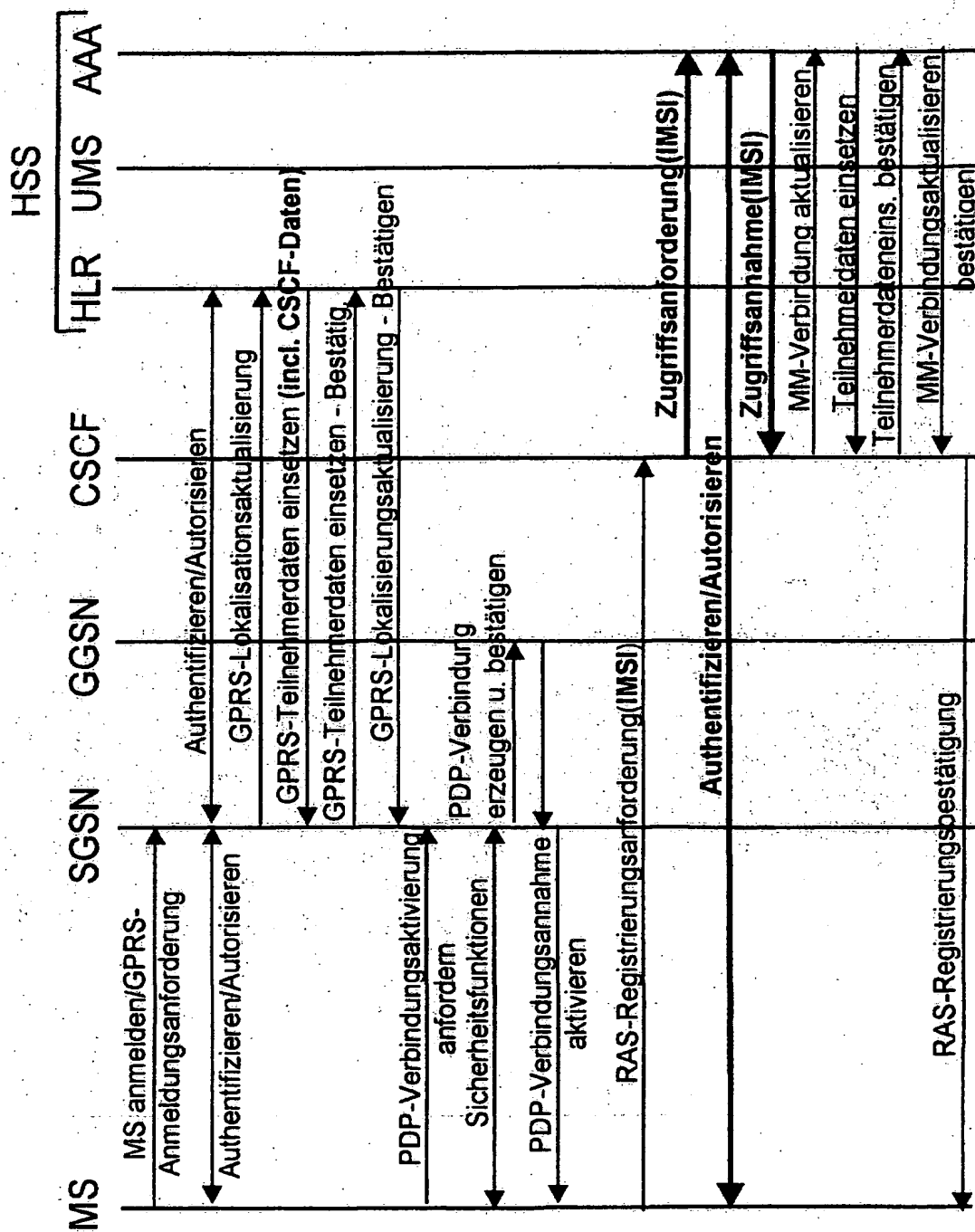


FIG. 2